

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(12)

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 94 05 275.1

(51) Hauptklasse B26D 3/28

(22) Anmeldetag 22.03.94

(47) Eintragungstag 21.07.94

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 01.09.94

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Schneidvorrichtung

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Starke, Gisela, 53940 Hellenthal, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Maikowski, M., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Ninnemann,
D., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 10707 Berlin

Gisela Starke

Zur Schanz 13

53940 Hellenthal

OSH101

Schneidvorrichtung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schneidvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Für das Schneiden geradliniger Kanten gummielastischer Werkstoffe in Plattenform sind Vorrichtungen bekannt. Diese Vorrichtungen weisen Haltevorrichtungen für die Platten sowie geführte Messer auf. Mit solchen Vorrichtungen ist ohne Schwierigkeiten ein gerader Schnitt möglich.

Für das Beschneiden geradliniger Kanten gummielastischer Profile sind bisher keine Schneidvorrichtungen bekannt geworden. Solche Schneidvorrichtungen sind jedoch wünschenswert, wenn z. B. Kanten, die gegenüber einer Fläche bewegt werden, ungleichmäßig abgenutzt werden und ihre Funktion nicht mehr oder nur noch teilweise erfüllen. Das ist bei Scheibenwischergummis der Fall. Deren Wischerkanten werden infolge von Verschmutzungen der Gummikanten oder der Scheiben bzw. infolge von Inhomogenitäten im Gummi nach einer gewissen Zeit ungleichmäßig abgenutzt. Sie können dann an bestimmten Abschnitten ihre Wischerfunktion nicht mehr ausführen. Dabei beträgt die Abnutzung in den meisten Fällen nur Zehntel Millimeter. Es ist heute üblich, die Wischergummis oder sogar die kompletten Wischerblätter auszutauschen. Ein solcher Austausch wäre aber nicht erforderlich, wenn die Wischerkanten nachgeschnitten werden könnten. Da das Nachschneiden mit großer Genauigkeit erfolgen muß, ist eine entsprechende Vorrichtung erforderlich, die für Profile bisher nicht bekannt ist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung für das Beschneiden von Profilkanten zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird das gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht.

Eine Schneidvorrichtung für das Beschneiden von Kanten gummielastischer Profile, insbesondere für das Nachschneiden der Wischkanten von Scheibenwischergummis, weist erfundungsgemäß einen Führungsabschnitt mit einem Querschnitt auf, der mindestens teilweise dem Querschnitt des zu beschneiden-

den Profils entspricht, wobei sich dieser Querschnitt mindestens über eine Teillänge des zu beschneidenden Profils erstreckt. Die Schneidvorrichtung weist mindestens eine Schneidklinge auf.

Bei dieser Vorrichtung wird die Form des zu beschneidenden Profils dazu ausgenutzt, um das Profil in einem konstanten Abstand zu einer Schneidklinge oder mehreren Schneidklingen zu halten, während das Profil in Richtung der Schneidklinge bewegt wird, um eine Kante des Profils geradlinig zu beschneiden.

Der Führungsabschnitt kann einer Hälfte des Querschnitts des zu beschneidenden Profils entsprechen. In diesem Fall muß daß Profil während des Beschneidens gegen den Führungsabschnitt gedrückt werden. Diese Ausführungsform ist für das Beschneiden kurzer Profile zweckmäßig.

Der Führungsabschnitt kann aber auch dem Querschnitt des zu beschneidenden Profils entsprechen. In diesem Fall wird das zu beschneidende Profil an einer Seite des Führungsabschnittes eingeführt und durch diesen hindurchgezogen bzw. geschoben und dabei an der Schneidklinge vorbeigeführt.

In einer besonderen Ausführungsform ist eine in Schnittrichtung verlaufende Führungsschiene vorgesehen. Diese unterstützt in besonderer Weise das Einhalten eines konstanten Abstandes des Profils gegenüber der Schneidklinge.

Für die Beschneidung der Wischerkante eines Scheibenwischer-gummis weist die Führungsschiene mindestens einen Abschnitt auf, der zwischen zwei quer zum Scheibenwischergummi verlaufenden Abschnitten des Scheibenwischergummis verläuft. Solche Abschnitte sind bei Scheibenwischergummis insbesondere zwischen der Oberkante des eigentlichen Gummidprofils und einem sich daran anschließenden Abschnitt mit Haltestegen vorhanden, die für die Befestigung des Scheibenwischergummis im Wischerblatt erforderlich sind. Durch die Führung des Scheibenwischergummis in seinem Profilabschnitt und in dem Abschnitt mit Haltestegen ist eine hohe Führungsgenauigkeit gegenüber der Schneidklinge gewährleistet.

Zur Erleichterung des Schneidvorganges und Erhöhung der Schnittgenauigkeit ist es zweckmäßig, die Schneidklinge in Schneidrichtung und quer zur Schneidrichtung schräg anzuordnen.

In einer besonderen Ausführungsform ist vorgesehen, die Schneidklinge auswechselbar anzuordnen, so daß sie nachgeschliffen oder ersetzt werden kann.

In einer weiteren Ausführungsform weist die Schneidvorrichtung mehrere Führungsschlitzte für die Schneidklinge in unterschiedlichem Abstand zur Führungsschiene auf. Bei einem vorgegebenen Profil können damit unterschiedliche Schnitthöhen gewählt werden, z. B. in Abhängigkeit vom Abnutzungsgrad der Wischerkante eines Scheibenwischergummis. Weiterhin ermöglichen mehrere Führungsschlitzte auch die Verwendung der Schneidvorrichtung für Profile mit unterschiedlicher Profilhöhe.

Weiterhin ist durch die Anordnung mehrerer Führungsschlitzte die Möglichkeit geschaffen, mehrere, z. B. zwei Schneidklingen vorzusehen. Dabei schneidet eine Schneidklinge vor und die zweite Schneidklinge nach.

Die Fixierung der auswechselbaren Schneidklingen kann in der Weise erfolgen, daß die Schneidklinge mindestens auf einer Seite der Schneidvorrichtung einen über diese hinausragenden Abschnitt aufweist, auf dem eine Fixiervorrichtung für die Schneidklinge vorgesehen ist. Die Fixiervorrichtung kann gleichzeitig als Haltegriff ausgebildet sein. Die Fixiervorrichtung kann z. B. federnde Haltebacken mit einem dazwischen liegenden Schlitz für die Schneidklinge bzw. die Schneidklingen aufweisen, die mittels eines Klemmringes oder einer Schraubverbindung zwischen den Haltebacken fixiert werden kann.

Die Anwendung der vorher beschriebenen Schneidvorrichtung für gummielastische Werkstoffe bedeutet keinesfalls, daß die Schneidvorrichtung nur für Gummi geeignet wäre. Vielmehr soll der Ausdruck "gummielastisch" nur den Ausdruck "elastisch" eingrenzen. So ist die Schneidvorrichtung auch für andere Werkstoffe, z. B. diverse Kunststoffe, geeignet.

Die Erfindung soll in Ausführungsbeispielen anhand von Zeichnungen erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Schneidvorrichtung für die Wischerkante eines Scheibenwischergummis;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Schneidvorrichtung gemäß den Buchstaben A - A in Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Schneidvorrichtung;

Fig. 4 eine Seitenansicht der Schneidvorrichtung mit mehreren Führungsschlitten in einem in der Höhe verzerrten Maßstab;

Fig. 5 eine perspektivische Teilansicht einer Schneidvorrichtung mit einem Führungsabschnitt, der etwa einer Hälfte des Querschnitts des zu beschneidenden Profils entspricht;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht einer Beschneidvorrichtung mit eingelegtem zu beschneidendem Scheibenwischergummi;

Fig. 7 eine Schneidvorrichtung mit einer an einem Federarm befestigten Schneidklinge.

Wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, besteht die dort dargestellte Schneidvorrichtung 1 für das Beschneiden der Wisscherkante eines Scheibenwischergummis 2 aus einem Profilteil mit im wesentlichen seitlichen Wandungen 3, 4, die in ihrem Querschnitt dem des Scheibenwischergummis 2 angepaßt sind. Die Schneidvorrichtung weist weiterhin Führungsschienen 5, 6 auf, die zwischen zwei quer verlaufende Abschnitte 7, 8 bzw. 9, 10 des Scheibenwischergummis einschiebar sind.

In der Schneidvorrichtung ist eine Schneidklinge 11 vorgesehen, die wie aus der Fig. 3 ersichtlich ist, in Schneidrichtung schräg angeordnet ist und die, wie aus der Fig. 3 hervorgeht, auch quer zur Schneidrichtung schräg verläuft. Die Schneidklinge kann fest in der Schneidvorrichtung angeordnet sein. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 ist die Schneidklinge 11 auswechselbar. Hierzu weist die Schneidvorrichtung 1 in den seitlichen Wandungen 3, 4 je einen Führungsschlitz 12 auf, durch den die Schneidklinge 11 gesteckt wird. Zu deren Fixierung werden auf die Schneidklinge 11 Fixiervorrichtungen 13, 14 geschoben, die im vorliegenden Fall die Form von Handgriffen aufweisen, die kegelstumpfförmig sind. Die Fixiervorrichtungen weisen Schlitze 15 auf, die so bemessen sind, daß die Enden der Schneidklinge in diese eingeführt werden können. Die Fixiervorrichtungen werden soweit auf die Schneidklinge geschoben, bis sie mit ihren Stirnflächen 16, 17 an den seitlichen Wandungen 3, 4 der Schneidvorrichtung anliegen. Dabei sollte die Form dieser Stirnflächen dem Verlauf der Wandungen angepaßt sein. Anschließend werden die Enden der Schneidklinge 11 durch Verschieben von Klemmringen 18, 19 in den Schlitten 15 fixiert.

Zum Beschneiden der Wischerkante des Scheibenwischergummis wird dieser von der rechten Stirnseite 20 (Fig. 2) in die Schneidvorrichtung eingeführt und an der Schneidklinge 11 vorbeigezogen bzw geschoben. Dabei wird, wie in Fig. 6 dargestellt, ein Abschnitt 21 der Wischerkante abgeschnitten. Die seitlichen Wandungen 3, 4 sowie die Führungsschie-

nen 5, 6 der Schneidvorrichtung 1 gewährleisten, daß der Scheibenwischergummi 2 während des Beschneidens eine konstante Höhenlage bezüglich der Schneidklinge beibehält.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 ist eine Schneidvorrichtung 1 mit drei Führungsschlitten 22, 23, 24 für die Schneidklinge 11 dargestellt, die in unterschiedlicher Höhe bezüglich der Führungsschienen 5, 6 vorgesehen sind. In dieser Ausführungsform ist es möglich, die Schneidvorrichtung 1 auf Scheibenwischergummis unterschiedlicher Profilhöhe einzustellen. Weiterhin ist es mit dieser Ausführungsform möglich, zwei Schneidklingen hintereinander anzurichten, von denen die eine vorschneidet und die andere nachschneidet.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 5 ist eine Schneidvorrichtung dargestellt, die den zu beschneidenden Scheibenwischergummi nur zum Teil umschließt. Diese Schneidvorrichtung weist im wesentlichen nur eine seitliche Wandung 3 und eine Führungsschiene 5 auf. Die Schneidklinge 11 ist in diesem Fall im unteren Teil der Schneidvorrichtung fest angeordnet. In diesem Fall ist der Scheibenwischergummi während des Beschneidens auch seitlich an die Schneidvorrichtung anzudrücken. In dieser vereinfachten Ausführung ist die Schneidvorrichtung für das Beschneiden von Scheibenwischergummis einer bestimmten Profilhöhe geeignet.

Die feste Anordnung der Schneidklinge 11 ist nicht nur auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern kann auch bei den anderen Ausführungsformen der Schneidvorrichtung angewendet werden.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 7 weist die Schneidvorrichtung einen Federarm 25 mit der daran befestigten Schneidklinge 11 auf. Der Federarm 25 kann dadurch erzielt werden, daß die Schneidvorrichtung im unteren Teil in Längsrichtung geschlitzt wird. In diesem Fall erfolgt die untere Führung des Scheibenwischergummis auf dem Federarm 25.

Ansprüche

1. Schneidvorrichtung für das Beschneiden von Kanten gummielastischer Profile, insbesondere für das Nachschneiden der Wischkanten von Scheibenwischergummis,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schneidvorrichtung (1) einen Führungsabschnitt (3, 4) mit einem Querschnitt aufweist, der mindestens teilweise dem Querschnitt des zu beschneidenden Profils entspricht, wobei sich dieser Querschnitt mindestens über eine Teillänge des zu beschneidenden Profils erstreckt, und daß die Schneidvorrichtung (1) mindestens eine Schneidklinge (11) aufweist.

2. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt (3) einer Hälfte des Querschnitts des zu beschneidenden Profils entspricht.

3. Schneidvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt (3, 4) dem Querschnitt des zu beschneidenden Profils entspricht.

4. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine in Schnittrichtung verlaufende Führungsschiene (5, 6) vorgesehen ist.

5. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Beschneidung der Wischerkante eines Scheibenwischergummis (2) die Führungsschiene (5, 6) mindestens einen Abschnitt aufweist, der zwischen zwei quer verlaufende Abschnitte (7, 8 bzw. 9, 10) des Scheibenwischergummis (2) einschiebar ist.
6. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (11) in Schneidrichtung schräg angeordnet ist.
7. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (11) quer zur Schneidrichtung schräg angeordnet ist.
8. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (11) auswechselbar ist.
9. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Führungs schlitz (22, 23, 24) für die Schneidklinge (11) in unterschiedlichem Abstand zur Führungsschiene (5, 6) vorgesehen sind.

10. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Schneidklingen in unterschiedlichem Abstand zur Führungsschiene vorgesehen sind.

11. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidklinge (11) mindestens auf einer Seite der Schneidvorrichtung einen über diese hinausragenden Abschnitt (11', 11'') aufweist, auf dem eine Fixiervorrichtung (13, 14) für die Schneidklinge (11) vorgesehen ist.

12. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixiervorrichtung (13, 14) als Haltegriff ausgebildet ist.

13. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixiervorrichtung (13, 14) federnde Haltebacken mit einem dazwischen liegenden Schlitz (15) für die Aufnahme der Schneidklinge (11) bzw der Schneidklingen aufweisen, für deren Fixierung zwischen den Haltebacken ein Klemmring (18, 19) oder eine Schraubverbindung vorgesehen ist.

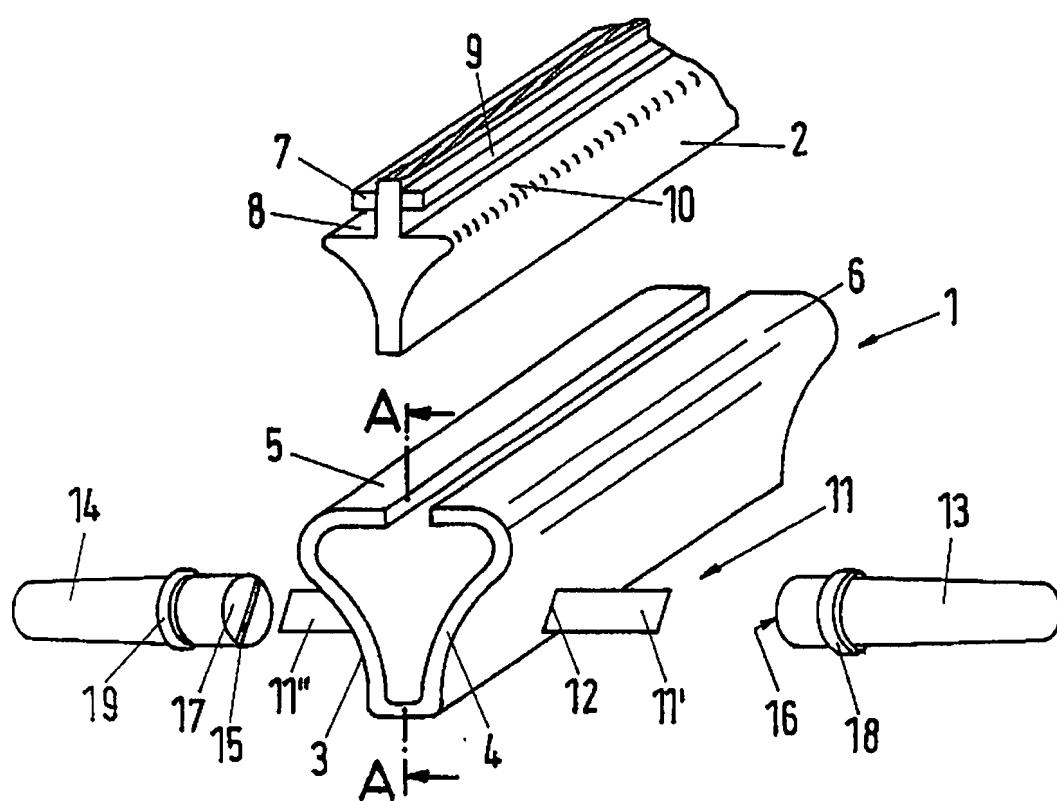
14. Schneidvorrichtung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidvorrichtung im Unterteil einen Federarm (25) aufweist, auf dem die Schneidklinge (11) befestigt ist.

* * * * *

9405275

6 06.04.94

Fig. 1



B 06·04·94

Fig. 2

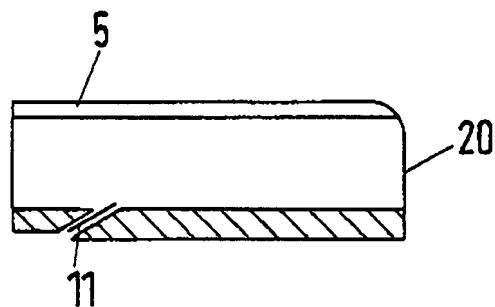


Fig. 3

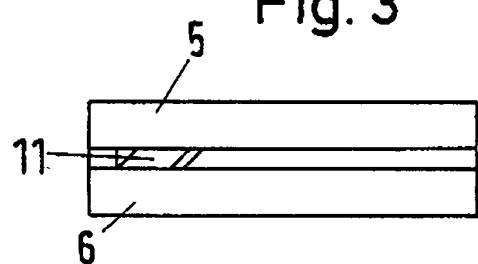
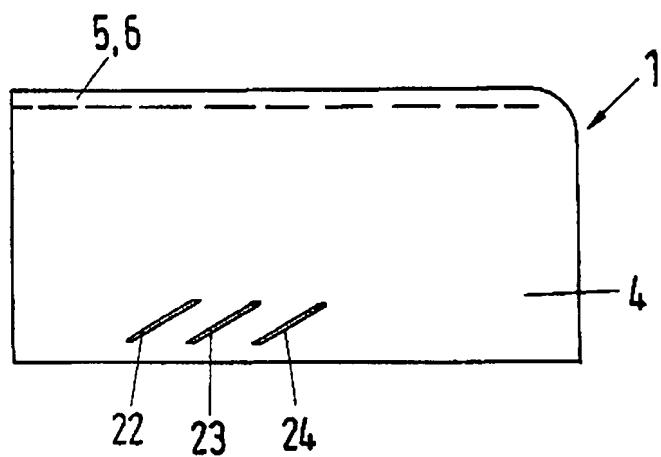


Fig. 4



B 06-04-94

Fig.5

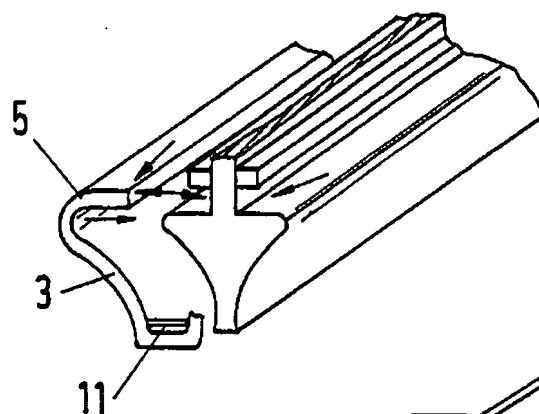


Fig.6

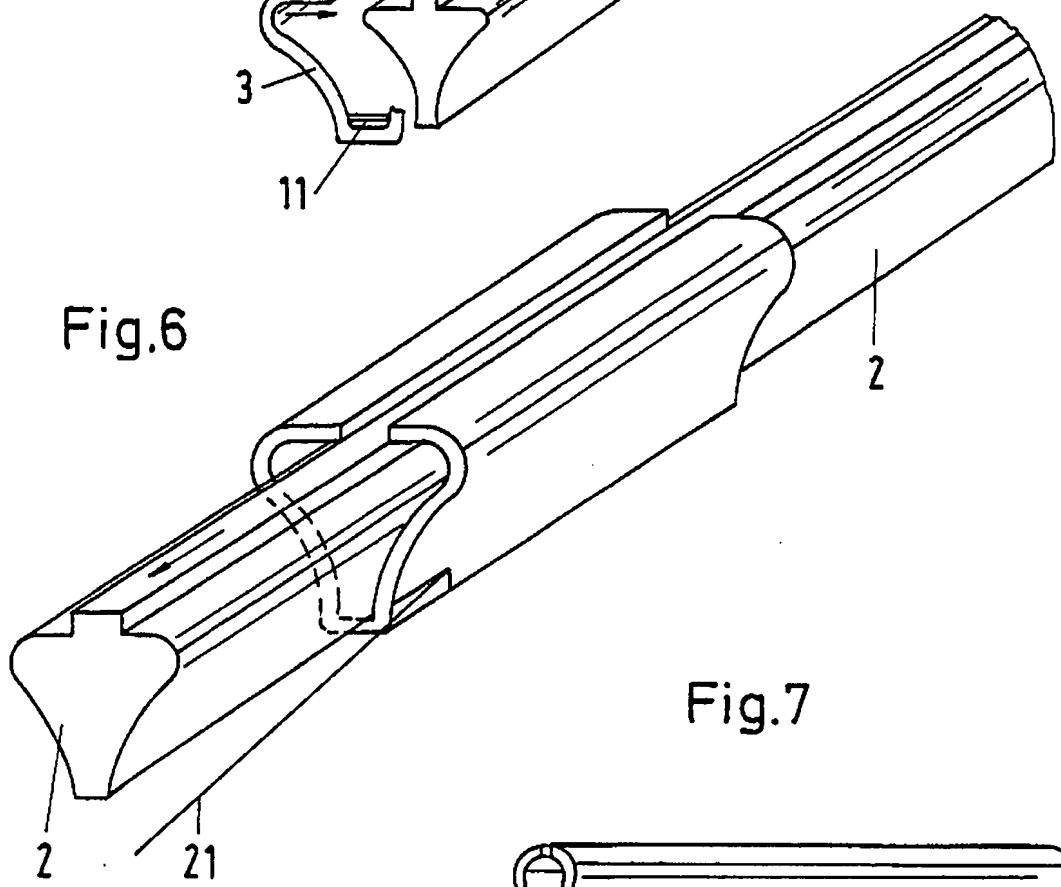


Fig.7

